



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung :

63 e, 19/02

Gesuchsnummer :

66180/58

Anmeldungsdatum :

14. November 1958, 17<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr

Patent erteilt :

30. September 1962

Patentschrift veröffentlicht :

15. November 1962.

## HAUPTPATENT

Wermex AG, Nidau bei Biel

## Gleitschutzelement an Fahrzeugluftreifen

Benjamin Pellaton, Hilterfingen (Bern), ist als Erfinder genannt worden

Die Erfindung betrifft ein Gleitschutzelement an Fahrzeugluftreifen, welches einen in eine Umhüllung aus gummielastischem Material eingebetteten, senkrecht zur Lauffläche angeordneten, zylindrischen, einen Greifer bildenden Stab aus Hartmetall mit einer flachen Stirnseite, die über die sie umgebende Lauffläche des Luftreifens vorsteht, aufweist und welches Element mit einem hülsenartigen, in der Laufsohle des Luftreifens angeordneten Halter zum Festhalten der Umhüllung und des Stabes versehen ist.

Bei einem mit einer Anzahl solcher Elemente ausgerüsteten Fahrzeugreifen erhöhen die Greifer die Griffigkeit der Lauffläche und damit den jeweils für die Reibpaarung von Reifen und Fahrbahn charakteristischen Reibungskoeffizienten. Das Auftreten der Gleitreibung in der genannten Reibpaarung und damit das Schleudern des Fahrzeuges kann dadurch weitgehend verhindert werden. Dies ist bei rutschiger oder gefrorener Fahrbahn von grosser, oft lebenswichtiger Bedeutung. Selbstverständlich wirkt sich die Erhöhung der Adhäsion des Reifens auf der Fahrbahn auch bei der Übertragung der Antriebskraft auf die Fahrbahn günstig aus und ermöglicht eine sichere Fortbewegung auch dann noch, wenn mit normalen Reifen ausgerüstete Fahrzeuge ihre Fahrtüchtigkeit gänzlich eingebüsst haben.

Der Wirkungsgrad der Gleitschutzelemente und ihre Haltbarkeit ist zum grossen Teil von der Halterung des Greifers abhängig. Um in dieser Hinsicht ein Optimum zu erreichen, zeichnet sich das Gleitschutzelement gemäss der Erfindung dadurch aus, dass der Halter eine in Bezug auf den Querschnitt des Stabes grössere Grundplatte besitzt, welche die auf den Stab bei Verwendung des Luftreifens ausgeübten Druckkräfte auf die Karkasse verteilt, dass diese Grundplatte eine erste Art Zungen besitzt, welche wenigstens annähernd senkrecht zur Lauffläche

des Luftreifens stehen und deren äussere Enden in die Umhüllung eingedrückt sind, um diese festzuhalten, und dass die Grundplatte eine zweite Art Zungen besitzt, welche nach aussen gebogen sind, um das ganze Gleitschutzelement sicher im Luftreifen festzuhalten, wobei das Gleitschutzelement gegenüber seitlich angreifenden Kräften durch Einbettung der Umhüllung in den Laufflächengummi abgestützt ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigen Fig. 1 und 2 das Gleitschutzelement im Axialschnitt bzw. in Draufsicht, und Fig. 3 einen Ausschnitt aus der Lauffläche eines Reifens.

Gemäss der Fig. 1 weist das Gleitschutzelement 1 ein Greiferstäbchen 2 auf, welches aus Hartmetall besteht und zylindrisch ausgebildet ist. Das Greiferstäbchen 2 ist unter Pressitz in eine einerseits geschlossene zylindrische Hülse 3 eingesetzt, welche an ihrem geschlossenen Ende eine gegen die Hülse hin konkave Platte 4 trägt und mit dieser zusammen ein Ankerglied bildet. Eine Umhüllung 5 aus gummielastischem Material umgibt das Greiferstäbchen 2 und die Hülse 3 und erstreckt sich bis zur Platte 4. Das freie Ende des Greiferstäbchens 2 ragt jedoch aus der Umhüllung 5 hervor. Die Platte 4 ist an ihrem Rand mit Zungen 6 und 7 versehen, von denen vier kreuzweise liegende Krallzungen 7 aufgestellt sind und mit ihren Spitzen die Umhüllung 5 ergreifen und festhalten. Die übrigen Zungen 6 der Platte 4 liegen vorzugsweise auf einem Kreis und sind wie die Platte nach aussen gebogen.

Fig. 3 zeigt, wie die Gleitschutzelemente 1 in einem Reifen, z. B. in den Stollen 8 eines Schneereifens 9, eingesetzt sind. Die Platte 4 und besonders die Zungen 6 derselben untergreifen das Laufflächenmaterial und geben dadurch dem Gleitschutzelement

1 sicheren Halt. Die Umhüllung 5 ist mit dem Lauf-  
flächenmaterial in engem Kontakt, so dass für das  
Greiferstäbchen 2 eine einwandfreie Seitenführung  
gegeben ist. Dies verhindert ein Verbiegen oder gar  
5 Abbrechen des Greifers. Bei richtiger Wahl der ge-  
eigneten Hartmetallsorte werden die Greiferstäbchen  
2 stets im gleichen Masse wie die Gesamtlaufläche  
des Reifens abgenützt. Bemerkenswert ist, dass eine  
Beschädigung des Reifengewebes oder gar des  
10 Schlauches ausgeschlossen ist, da die Platte 4 eine  
genügend grosse Auflagefläche besitzt, um das Ein-  
drücken des Elementes gegen das Gewebe zu ver-  
hindern.

Das Greiferstäbchen 2 sitzt in einem Sackloch  
15 des Ankergliedes und kann somit allein nicht nach  
innen gedrückt werden.

Die Hülse muss nicht zwangsläufig aus dem glei-  
chen Stück wie die Platte 4 gefertigt sein.

Die Gleitschutzelemente können bei der Herstel-  
20 lung, aber auch nachträglich in den Reifen einge-  
setzt werden.

Der nachträgliche Einbau des beschriebenen  
Gleitschutzelementes in einen Fahrzeugreifen geht  
in der folgenden Weise vor sich:

25 Mittels einer Bohrmaschine werden radiale Lö-  
cher bis zur gewünschten Tiefe von aussen her in die  
Lauffläche des Reifens gebohrt. Der Durchmesser  
dieser Löcher ist etwas kleiner als der Durchmesser  
der Umhüllung 5. Nun wird das Gleitschutzelement  
30 mittels einer Hebelpresse, welche von Hand betätigt  
wird, in das ausgebohrte Loch eingepresst, bis es  
in der richtigen Tiefe sitzt. Beim Einpressen werden

die Zungen 6 nicht deformiert, sondern diese defor-  
mieren ihrerseits den Gummi des Reifens. Da dieser  
Gummi elastisch ist, umschliesst er das Gleitschutz- 35  
element wieder dicht, wenn es richtig an seinem Ort  
sitzt.

### PATENTANSPRUCH

Gleitschutzelement an Fahrzeugluftreifen, wel-  
ches einen in eine Umhüllung aus gummielastischem 40  
Material eingebetteten, senkrecht zur Lauffläche an-  
geordneten, zylindrischen, einen Greifer bildenden  
Stab aus Hartmetall mit einer flachen Stirnseite, die  
über die sie umgebende Lauffläche des Luftreifens  
vorsteht, aufweist und welches Element mit einem 45  
hülsenartigen, in der Laufsohle des Luftreifens an-  
geordneten Halter zum Festhalten der Umhüllung  
und des Stabes versehen ist, dadurch gekennzeichnet,  
dass der Halter eine in Bezug auf den Querschnitt  
des Stabes grössere Grundplatte (4) besitzt, welche 50  
die auf den Stab bei Verwendung des Luftreifens  
ausgeübten Druckkräfte auf die Karkasse verteilt,  
dass diese Grundplatte (4) eine erste Art Zungen  
(7) besitzt, welche wenigstens annähernd senkrecht  
zur Lauffläche des Luftreifens stehen und deren 55  
äussere Enden in die Umhüllung (5) eingedrückt  
sind, um diese festzuhalten, und dass die Grundplatte  
(4) eine zweite Art Zungen (6) besitzt, welche nach  
ausssen gebogen sind, um das ganze Gleitschutzzele- 60  
ment sicher im Luftreifen festzuhalten, wobei das  
Gleitschutzelement gegenüber seitlich angreifenden  
Kräften durch Einbettung der Umhüllung in den  
Laufflächengummi abgestützt ist.

Wermex AG

Vertreter: Dériaz, Kirker & Cie., Genf

